

公開特許公報

特 許 願 (11) 前記号なし
後記号なし

昭和 46 年 9 月 1 日

特許庁長官殿

1 発明の名称

保 温 器

2 発 明 者

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地

松下電器産業株式会社内

氏 名

佐 野 啓 爾

(ほか2名)

3 特許出願人

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地

名 称 (582) 松下電器産業株式会社

代 表 者 松 下 正 治

4 代 理 人 〒 571

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地

松下電器産業株式会社内

氏 名 (5971) 弁理士 中 尾 敏 男

(ほか1名)

(連絡先 電話(東京)453-3111 特許部分室)

5 添付書類の目録

(1) 明 細 書

1 通

(2) 図 面

1 通

(3) 委 任 状

1 通

(4) 願 書 副 本

1 通

46.9.3

①特開昭 48-32237

④3公開日 昭48.(1973)4.27

②特願昭 46-67657

②2出願日 昭46.(1971)9.1

審査請求 有

(全3頁)

庁内整理番号

⑤2日本分類

7024 32

70 C/24

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1、発明の名称

保 温 器

2、特許請求の範囲

互いに並列接続した複数の正特性抵抗素子に発熱体を直列接続し、この直列回路と並列に複合抵抗素子を接続し、この複合抵抗素子を器具の上部に装着したことを特徴とする保温器。

3、発明の詳細な説明

本発明は正特性抵抗素子と複合抵抗素子と発熱体の組合せにより長時間理想的な保温状態を保つ保温器を提供するものである。

従来は第3図に示すように発熱体(1)と直列に複数の正特性抵抗素子(2)(3)(4)の並列回路を接続し、正特性抵抗素子(2)は蓋部に、(3)(4)は外側に装着し、正特性抵抗素子(4)には冬期など室温の低いとき閉成して全体の電力を高める保温強制切替スイッチ(5)を設けた構成であった。

したがって蓋部に設けた正特性抵抗素子(2)の発熱量は上記スイッチ(5)の影響を受けなく、たとえ

はスイッチ(5)を開路したときに正特性抵抗素子(2)の発熱量で室内の蒸気が凝結せず、乾燥しすぎない状態に設定するとスイッチ(5)を開路したとき蓋部の電力不足となり温度が下がって蒸気が凝結し、被保温物を凍害させる欠点があった。

そこで本発明は発熱体と直列に複数の正特性抵抗素子を並列接続したものを接続し、この直列回路と並列に複合抵抗素子を接続することにより上記従来の欠点を解消するものであり、以下添付図面とともに本発明の一実施例を説明する。

第1図において(1)はシーズヒータなどの発熱体、(2)(3)(4)は正特性抵抗素子で、互に並列接続され、この並列回路は上記発熱体(1)と直列接続されている。

(5)は正特性抵抗素子(4)と直列接続された保温強制切替スイッチ、(6)は上記正特性抵抗素子(2)(3)(4)に比べ常温抵抗が高く全体として正温度特性をもつ複合抵抗素子で、発熱体(1)と、正特性抵抗素子(2)(3)(4)を互に並列接続した回路との直列回路と並列に接続されている。

BEST AVAILABLE COPY

次に第2図において(7)は保溫器の外殻、(8)は外鍋で、両者間には断熱材(9)を充填するとともに外鍋(8)の外底面には発熱体(1)と正特性抵抗素子(2)(3)(4)を装着している。00は外鍋(8)内に収められる内鍋で、上部に内蓋00を設けている。

02は外殻(7)、外鍋(8)で構成される器具本体で、上部開口部には蓋部03を開閉自在に取付けている。

上記蓋部03の内面に放熱板04を設け、この放熱板04のほぼ中央には上記複合抵抗素子(6)を装着し、蓋部03と放熱板04間には断熱材(9)を充填している。04は蓋部03の把手である。したがって保溫物を収納する内鍋00と、この開口部に設置する内蓋00は外鍋(8)と蓋部03内側の放熱板04に包囲されており、外鍋(8)には発熱体(1)、正特性抵抗素子(2)(3)(4)が、蓋部03の放熱板04には複合抵抗素子(6)が装着されており、内鍋にたとえばご飯などの保溫物を入れ通電するとあらかじめ設定した正特性抵抗素子(2)(3)(4)の温度-抵抗特性により感熱した抵抗と、これに直列に接続した発熱体(1)により電力が定まり外鍋(8)からの保溫がなされるとともにこれと

連立して蓋部03の放熱板04からは感熱した複合抵抗素子(6)からの保溫がなされる。

なお保溫の冷氣的制御は正特性抵抗素子(2)(3)(4)の設定された温度以下では発熱体(1)で加熱し、設定温度以上になると正特性抵抗素子の抵抗値が急増して発熱体(1)の発熱が停止して正特性抵抗素子だけの自己発熱で保溫し、温度が低下すると発熱体(1)で加熱する保溫サイクルを繰返すものである。

また保溫強弱切換スイッチ(5)は外気の温度に充分対応できるように感力を変えるために設けられたもので、全体として常にご飯などの調理物を腐敗させず、また乾燥させない65°~80℃に長時間保つ性能をもっている。

すなわち外気温度が低い場合にはスイッチ(5)をオンにし外気温度が高い場合にはオフにすることにより発熱体(1)の発熱量を調節する構成である。

また蓋部03からの放熱は単に上部からの保溫をなすというだけでなく内蓋00や内鍋上部で蒸気が凝結して還流し、保溫物の風味を損うことを防ぐために保溫物より高温にしている。

5

さらに発熱体(1)正特性抵抗素子との直列回路と並列に接続された複合抵抗素子(6)は負温度特性分とよりなり常温抵抗は高く電源に接続したときの突入電流を抑えることができるので安全である。

以上説明したように本発明は蓋部に装着した複合抵抗素子を発熱体と正特性抵抗素子との直列回路と並列に接続し蓋部03を保溫物より高温にしているため内蓋や内鍋上部で蒸気が凝結することがなく、保溫物の風味を損うことがない。

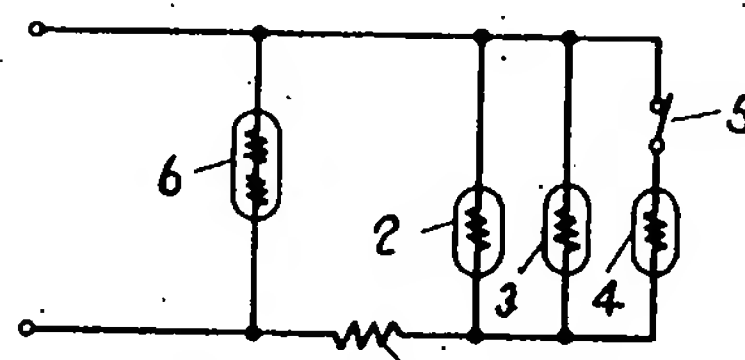
また複合抵抗素子は電源に接続した時の突入電流を抑えることができるので接点の消耗、電流ブレーズの発生、他の通信機器への妨害を防止できると安全で長時間理想的な保溫状態を維持することができる。

4. 図面の簡単な説明

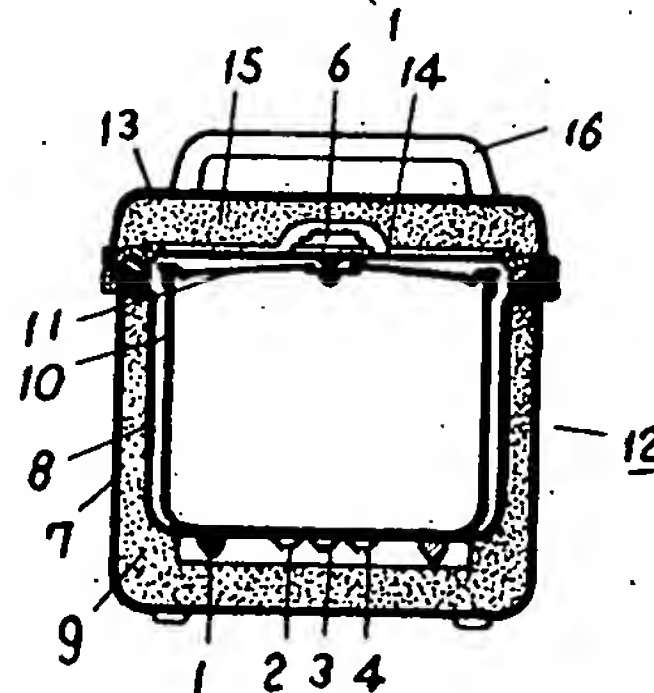
第1図は本発明の一実施例を示す保溫器の電気回路図、第2図は同保溫器の縦断面図、第3図は従来例の電気回路図である。

(1)……発熱体、(2)(3)(4)……正特性抵抗素子、(6)……複合抵抗素子。

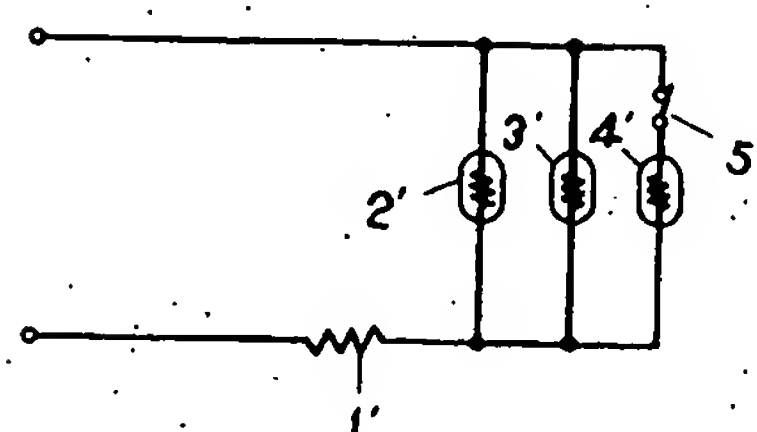
第1図



第2図



第3図



6 前記以外の発明者および代理人

(1) 発明者

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
 松下電器産業株式会社内
 氏 名 前 田 嘉 昭
 住 所 大阪府高槻市辻子1丁目1番50号
 ムネカタ株式会社内
 氏 名 大 牧 昭 太 郎

(2) 代理人

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
 松下電器産業株式会社内
 氏 名 (6152) 弁理士 栗 野 重 孝

BEST AVAILABLE COPY